

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関  
国際事務局



(43)国際公開日  
2005年5月26日 (26.05.2005)

PCT

(10)国際公開番号  
WO 2005/048404 A1

(51)国際特許分類<sup>7</sup>:

H01Q 5/01

(21)国際出願番号:

PCT/JP2004/011193

(22)国際出願日: 2004年7月29日 (29.07.2004)

(25)国際出願の言語:

日本語

(26)国際公開の言語:

日本語

(30)優先権データ:

特願 2003-383647

2003年11月13日 (13.11.2003) JP

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社日立製作所 (HITACHI, LTD.) [JP/JP]; 〒100-8280

東京都千代田区丸の内一丁目6番6号 Tokyo (JP); 日立電線株式会社 (HITACHI CABLE, LTD.) [JP/JP]; 〒100-8166 東京都千代田区大手町一丁目6番1号 Tokyo (JP).

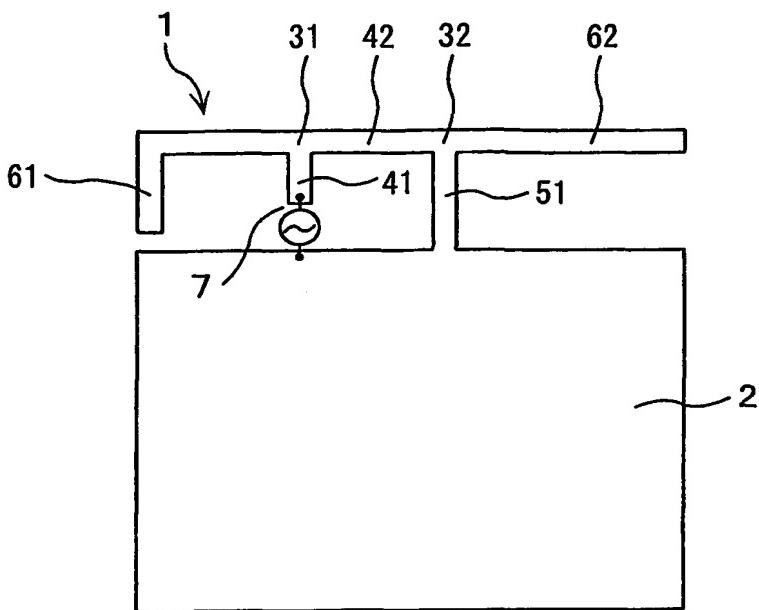
(72)発明者; および

(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 武井 健 (TAKEI,Ken) [JP/JP]; 〒185-8601 東京都国分寺市東恋ヶ窓一丁目280番地 株式会社日立製作所中央研究所内 Tokyo (JP). 小川 智之 (OGAWA,Tomoyuki) [JP/JP]; 〒100-8166 東京都千代田区大手町一丁目6番1号 日立電線株式会社内 Tokyo (JP). 池ヶ谷 守彦 (IKEGAYA,Morihiko) [JP/JP]; 〒100-8166 東京都千代田区大手町一丁目6番1号 日立電線株式会社内 Tokyo (JP). 福地 圭介 (FUKUCHI,Keisuke) [JP/JP];

(統葉有)

(54) Title: ANTENNA, METHOD FOR MANUFACTURING THE SAME AND PORTABLE RADIO TERMINAL EMPLOYING IT

(54)発明の名称: アンテナ及びその製造方法並びに同アンテナを用いた携帯無線端末



(57) Abstract: A small antenna operating in multimode, especially in three or more modes, for embodying a small and inexpensive multimedia radio terminal, a method for manufacturing the same and a portable radio terminal having the antenna. The antenna comprises a ground conductor (2) having a ground potential, a single feeding point (7) having a part of the ground conductor (2) as one end, and a plurality of transmission lines receiving a high frequency power fed to the feeding point (7) and radiating electromagnetic waves of three frequencies in three modes into the space. The transmission lines include a transmission line (41) having one end connected with the feeding point (7) and the other end connected with a branch point (31), a transmission line (42) connected between the branch point (31) and a branch point (32), and transmission lines (51, 61, 62) connected with the branch points. The lengths of the transmission lines are set such that the impedance is matched for a plurality of frequencies at the feeding point (7). The antenna (1) is formed of an integral metal plate.

connected with the branch points. The lengths of the transmission lines are set such that the impedance is matched for a plurality of frequencies at the feeding point (7). The antenna (1) is formed of an integral metal plate.

WO 2005/048404 A1

(57)要約: 安価且つ小型のマルチメディア無線端末を具現するための、特に3モード以上の多モードで動作する小型のアンテナ及びその製造方法並びに同アンテナを搭載する携帯無線端末が提供される。接地電位を有する接地導体2と、接地導体2の一部を一端とする単一の給電点7と、給電点7に供給された高周波電力を入力してそれぞれが3モードの3周波数の電磁波を空間に放射する複数の伝送線路とを備える。これら伝送線路は、一端が給電点7に接続され、他端が分岐点31に接続された伝送線路41と、分岐点31,32間に接続された伝送線路42と、上記分岐点に接続された伝送線路51,61,62とからなり、給電点7において複数の周波数に対してインピーダンス整合が行なわれるよう伝送線路のそれぞれの長さが設定される。アンテナ1は、一体金属板で形成される。



〒100-8166 東京都 千代田区 大手町一丁目 6 番 1 号  
日立電線株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 小川 勝男 (OGAWA,Katsuo); 〒104-0033 東京都 中央区 新川一丁目 3 番 3 号 第 17 荒井ビル 8 階  
日東国際特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:  
— 國際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。